Struma maligna
(sarcomatosa).



Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Theodor Pfeifer

aus **Eichelsbach.**

Würzburg.

Anton Boegler'sche Buchdruckerei

1897.

Referent:
Herr Geheimer Medizinalrat Hofrat Prof. Dr. Schönborn.

Seinem teuren Vater

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Unter den am Halse vorkommenden Geschwulstarten verdient die sich in der Kropfgeschwulst äussernde Erkrankung der Schilddrüse sowohl in anatomisch-pathologischer, physiologischer wie auch klinischer Beziehung das regste Interesse.

Schon unsere klassischen Vorbilder, die alten Griechen und Römer, deren Forschungseifer und scharfer Beobachtungsgabe wir auf allen Gebieten der Wissenschaft, speziell auch in der Medicin eine Reihe hochinteressanter Mitteilungen verdanken, haben sich redlich damit abgemüht, die ob ihres verhältnismässig häufigen Auftretens und medialen Sitzes auffallende Geschwulstform am Halse richtig zu deuten, wofür uns die zahlreichen dafür gebrauchten Benennungen wie *Χοιράδες*, Tracheocele, Trachelophyma, Thyreophraxis, Thyreophyma, Bronchocele, Hernia gutturalis, Hydrops Glandula colli etc. die beste Bürgschaft geben. Allerdings ist damit zugleich der Beweis erbracht, wie wenig klar den Aerzten des Altertums das Wesen der Kropfgeschwulst war, wenngleich PLINIUS bereits das Trinkwasser als ätiologisches Moment anschuldigt. Auch die Mitteilungen aus dem Mittelalter stimmen im Wesentlichen mit diesen wenig präcisen Anschauungen überein, abgesehen von der durch PARACELSUS betonten Beobachtung von dem

häufigen Vorkommen des Kropfes in Gebirgsgegenden. Erst zu Anfang dieses Jahrhunderts, nachdem endlich der alle Wissenschaften lange Zeit beherrschenden geistlosen Systematik von der bereits in der Mitte des 17. Jahrhunderts durch Malpighi begründeten Gewebelehre auch in der Medicin das Urteil gesprochen, nahm die Kritik vorurteilsloser Männer wie Kortum, Wichmann, Riolan, Morgagni etc. auf Grund eingehender Studien eine genaue Sichtung der medicinischen Begriffe vor und speziell Hausleitner gebührt das Verdienst, die herrschenden irrigen Anschauungen über die Entstehung des Kropfes gründlichst widerlegt zu haben und den Kropf, die Struma als eine ausschliessliche Erkrankung der Schilddrüse bezeichnet zu haben. Die Ansicht Hausleitner's wirkte bahnbrechend, sodass schon einige Jahre später Philipp von Walther eine systematische Einteilung der Strumen auf anatomischer Grundlage geben konnte, der alsbald sich die Darstellungen Beck's und Rust's anschlossen.

In diese Zeit fiel die wunderbare Entdeckung der Zelle durch Schleiden und damit begann für die Naturwissenschaften eine neue Aera. Angeregt durch Schleiden's bedeutungsvolle Forschung veröffentlichte 1839 Schwann seine mikroskopischen Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur und dem Wachstum der Pflanzen und Tiere, und schon in den 50ger Jahren hatte sich in der Person Virchow's das practische Genie gefunden, das beide Entdeckungen in der Begründung der Cellularpathologie zu verwerten wusste, indem er zeigte, dass bei vielen krankhaften Veränderungen des menschlichen Organismus der Ursitz der krankhaften Vorgänge in elementaren Veränderungen der Zelle und Gewebe zu suchen sei. Diese staunenerregenden Entdeckungen im Verein mit dem seit den 40ger Jahren durch die Verdienste der medicinischen Facultät in Jena

allgemeinen verständigen Gebrauch des Mikroskops mussten den denkenden Geist einführen in die wunderbaren Vorgänge, wie sie sich in stetigem Wechsel in staunenswerter Regelmässigkeit im gesunden Organismus vollziehen, zugleich aber auch das Wesen, die Ursachen der krankhaften Processe beobachten und begreifen lernen und auf Grund dieser Beobachtungen eine vernünftige Therapie lehren.

Die aus dem Jahre 1855 von BILLROTH mitgeteilten Untersuchungen über die Histologie der Schilddrüse nebst der von dem Altmeister der Pathologie VIRCHOW selbst stammenden Darstellung der anatomischen Formen des Kropfes vom Jahre 1867 zeigen die Früchte dieser Entdeckungen im schönsten Lichte. Speziell der von VIRCHOW begründeten Theorie über den Bau und die Histogenese der Geschwülste ist es zu danken, dass man die malignen Neubildungen der Schilddrüse zum Object eingehenden Studiums und gründlicher mikroskopischer Untersuchungen machte. Zwar unterschied schon PHILIPP VON WALTHER die Struma carcinomatosa und ALIBERT, auftretend gegen die allgemein unter den Aerzten verbreitete Annahme, dass eine bösartige Entartung der Schilddrüse niemals vorkomme, beschrieb bereits 1817 die ersten Fälle von Sarkom und Carcinom der Schilddrüse; allein die hauptsächlich auf den klinischen Verlauf sich stützenden Beobachtungen aus damaliger Zeit, entbehrend des wichtigsten diagnostischen Hilfsmittels, des Mikroskops, waren so mangelhaft, dass LEBERT in seinem eifrig zusammengetragenen aus dem Jahre 1862 stammenden Werke nur über 23 Fälle von Neubildungen der Schilddrüse mit malignem Charakter zu berichten weiss. Und selbst diese wenigen Fälle deutet der sonst kritische Forscher sämtlich als Struma carcinomatosa, während er über das Sarkom mit flüchtiger Erwähnung hinweggeht. Ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben,

Jedenfalls erregt der Umstand, dass in den meisten mitgeteilten Fällen die genaue mikroskopische Untersuchung fehlt, gerechte Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose; und wenn wir die Beobachtung LEBERT's lesen, dass in einem Falle sich der Uebergang der wuchernden Bindegewebszellen des Schilddrüsengerüstes in Krebszellen habe nachweisen lassen, so können wir uns in dem concreten Falle wenigstens der Annahme nicht verschliessen, dass es sich hier um eine sarcomatöse Struma gehandelt. Das ist ja gerade das typische Unterscheidungsmerkmal nach WALDEYER, dass zu den Carcinomen diejenigen Geschwulstformen zu rechnen seien, welche ihren Anfang vom Epithel nehmen gegenüber den Sarkomen, die vom Bindegewebe ausgehen mit vorwiegender Entwicklung zelliger Elemente. Allerdings ist es häufig nicht leicht, über den Ursprung die richtige Entscheidung zu treffen, zumal, wenn man die ausgebildete Geschwulst untersucht. Die Betrachtung der Randpartien, der Uebergangszonen der Geschwulstpartien in das normale Gewebe verschafft am ehesten Klarheit. Die Schwierigkeit der diagnostischen Trennung, die Gleichartigkeit des klinischen Verlaufs mag mit die Hauptursache sein, dass in der ziemlich reichhaltigen Litteratur der malignen Schilddrüsentumoren verhältnismässig wenig Fälle von Sarkom berichtet werden. Noch 1880 waren die Erfahrungen auf diesem Gebiete so gering, dass LÜCHE in seiner Abhandlung über die Krankheiten der Schilddrüse, was die Sarkome anbelangt, noch sagen konnte: »Es sind im Ganzen noch nicht viele Fälle davon genau bekannt, und es ist wohl häufig die Schilddrüse als Ausgangspunkt der Geschwulst nicht erkannt worden. Darum ist auch das anatomische und klinische Material diese Geschwulstform betreffend ein äusserst mangelhaftes«. Allerdings muss zugegeben werden, dass das Sarkom eine weitaus seltenere Erkrankungsform der

Schilddrüse gegenüber dem Carcinom ausmacht, was leicht seinen Grund in der Entwickelung der Schilddrüse aus dem Anfangsteil des für Carcinom disponierten Verdauungstractus haben mag. Damit soll jedoch keineswegs gesagt sein, dass es sich bei dem Carcinom der Schilddrüse um eine etwa häufige Erkrankungsform handele; denn auch dieses ist nach der umfangreichen und genauen Statistik WINIWARTER's eine durchaus seltene Erkrankungsform, indem auf Carcinom aller Körpergegenden nur 0,73% Carcinome der Schilddrüse kommen.

Der Grund des seltenen Auftretens der Struma maligna scheint sich mit der Beobachtung zu decken, dass sich die bösartigen Formen auf dem Boden schon bestehender Strumen entwickeln. Dafür spricht die Thatsache, dass die meisten bekannten Fälle maligner Tumoren der Schilddrüse in Gegenden in die Erscheinung traten, in denen der Kropf endemisch ist, und auch die Anamnese stimmt in den meisten Fällen mit dieser Anschauung überein. Die Angaben der Patienten lauten fast immer gleich: »Vor vielen Jahren schon habe sich ein Kropf entwickelt, der, ohne erhebliche Symptome zu machen, auf Jodbehandlung ab und zu sein Volumen in geringem Maasse verändert, dann aber plötzlich in ein ganz rapides Wachstum eingetreten sei.« Allerdings sind in der Litteratur auch Fälle bekannt, in denen bösartige Tumoren spontan ohne strumöse Entartung in der Schilddrüse auftraten.

Wie und warum kommt es nun in dem einen Falle zur malignen Degeneration, während sie doch in den weitaus meisten Fällen ausbleibt, und weshalb wuchern in dem einen Falle die Bindesubstanzen, während ein anderes Mal wieder epitheliale Zellgebilde diese extreme Proliferationsfähigkeit zeigen. Vielfache Erörterungen und mannigfaltige Vermutungen wurden über diese Frage angestellt, ohne dass sich eine einheitliche Anschauung

herausgebildet hätte. Hauptsächlich 2 Theorien sind es, die sich über die Entstehungsursachen von carcinomatösen und sarcomatösen Geschwülsten gegenüberstehen, die COHNHEIM's und die VIRCHOW's. Letzterer fasst seine Ansicht dahin zusammen, dass neben der Disposition zur Geschwulstbildung überhaupt noch locale Ursachen hinzutreten müssten, sei dies nun in Gestalt einer einmaligen, schädlichen Einwirkung oder einer längere Zeit fortwirkenden Irritation mechanischer, thermischer, oder chemischer Natur, um zur Entwicklung des Neoplasmas Anlass zu geben. Nach der COHNHEIM'schen Anschauung ist die unbegrenzte Proliferationsfähigkeit in der embryonalen Natur der Geschwulstzellen begründet. Zwischen den bereits differenzierten Keimblättern seien überschüssige, zum Aufbau nicht mehr nötige Keimzellen liegen geblieben, die Jahre lang latent wären, und dann durch irgend welche zufällige Insulte irritiert, ihre embryonale Wucherungsenergie bethätigten. Sicherlich haben beide Ansichten Vieles für sich. Immerhin ist festzuhalten, dass wir es mit Theorien zu thun haben, die jedes sicheren Beweises entbehren. Wie wollen wir uns, ganz abgesehen von dem notwendigen Geschwulstkeim, die Entwicklung jener Neubildungen erklären, wo ein dieselben hervorrufendes Moment überhaupt nicht eruiert werden kann, und wie hätte man sich speziell bei der malignen Degeneration der Schilddrüse die Irritation zu denken.

In unserer Zeit, wo man so viele noch unklare Vorgänge den Bacterien in die Schuhe zu schieben bestrebt ist, hat man auch hier nach Bacillen gefahndet, jedoch mit negativem Erfolg.

Nicht immer ist bei den malignen Neubildungen der Schilddrüse in der Drüse selbst der Ausgangspunkt des Processes zu suchen. Auch secundäre metastatische Erkrankungen der Glandula thyreoidea kommen vor,

wenn auch derartige Fälle im Allgemeinen seltener zur Beobachtung kamen. So berichtet DEMME von einem Falle, in dem ein 6jähriger Knabe an Nierencarcinom starb. Nach der Section fanden sich in der an folliculärer Struma erkrankten Schilddrüse multiple Krebsknoten, ferner in der Lunge und dem Peritonealüberzuge der Leber.

Wenden wir uns nach diesen ätiologischen Betrachtungen den malignen Schilddrüsentumoren selbst zu. Was zunächst den pathologischen Befund anbelangt, so tritt das Carcinom sowohl als auch das Sarkom unter den verschiedensten Formen in die Erscheinung. Das Carcinom befällt die Drüse in Form des teigigen, markigen, förmlich fluctuierenden Medullarcarcinoms, wie auch in Gestalt des zellarmen, eine derbe Consistenz zeigenden Scirrhus, mit reichlicher Entwicklung des Bindegewebes. Jedoch scheint der Medullarkrebs nach den übereinstimmenden Mitteilungen von FÖRSTER, LÜCKE, BRAUN, KAUFMANN die häufiger auftretende Carcinomform zu sein. Unter den 23 von LEBERT mitgeteilten Fällen handelt es sich in der Hälfte der Fälle um Medullarcarcinom, in $^1/_4$ um reinen Scirrhus, in dem andern $^1/_4$ um Uebergang zwischen harter und weicher Form.

Auch das Sarkom der Schilddrüse wurde in seinen verschiedensten und mannigfaltigsten Abstufungen beobachtet. WÖLFLER berichtet über Riesenzellensarkome und Angiosarkome, BIRCH-HIRSCHFELD, ALBERT, BRAUN, FÖRSTER, KAUFMANN, ROSE über Fälle von primärem Fibrosarkom und Spindelzellensarkom, FÖRSTER über fast reinzellige Sarkome, in deren Mitte eine compacte Knochenmasse sich befand.

Ueber die Häufigkeit des Auftretens der einen oder anderen Art lässt sich leider statistisch nichts Bestimmtes feststellen, da bei den meisten in der Litteratur verzeichneten Fällen von Sarkom der Schilddrüse die histo-

logische Untersuchung fehlt. Birch-Hirschfeld hält das Rundzellensarkom für überwiegend.

In der äusseren Form gilt für die beiden Geschwulstarten, Sarkom und Carcinom das Gleiche. Die Oberfläche ist vielfach glatt, in anderen Fällen uneben und höckerig. Die Grösse kann sich verschieden verhalten. Es sind apfel- bis kindskopfgrosse Strumen beobachtet. Die Consistenz kann äusserst variieren und zeigt alle Zwischenstufen, von den weichen, Pseudofluctuation zeigenden, bis zu den prall elastischen Formen. Im Allgemeinen ist der Zellreichtum für die Consistenz maassgebend. Die Schnittfläche kann ein ziemlich charakteristisches Aussehen zeigen und ist bei Sarkom hell gefärbt, glatt und transparent, und wird, wie dies häufig zu beobachten, durch Faserzüge, die von der Peripherie nach dem Centrum hin verlaufen, in einzelne Felder abgeteilt, während dagegen bei Carcinom sich der Durchschnitt mehr gleichmässig präsentiert, keinerlei Differenzierungen erkennen lässt, unregelmässige, geringe Gefässentwicklung und graurötlichen Farbenton zeigt. Zellsaft lässt sich bei Sarkom wenig, bei Carcinom reichlich abstreifen. In pathogenetischer Hinsicht lässt sich die interessante Thatsache konstatieren, dass das Sarkom der Schilddrüse das relativ hohe Alter befällt, während für die carcinomatöse Degeneration mehr das mittlere Lebensalter disponiert erscheint. Die Mehrzahl der in der Litteratur angegeben Fälle von Sarkom entfällt auf das Alter zwischen 50 und 60 Jahren, eine Zeit, in der gewöhnlich ein Stillstand in dem Wachstum des gutartigen Kropfes einzutreten pflegt. Angaben über Schilddrüsensarkome unter dem 40. Lebensjahre stehen in der Litteratur ganz vereinzelt da, während sie im Kindesalter ganz fehlen. Für das Carcinom sind nach Lebert die 40 bis 60ger Jahre das Alter der Kranken. Ja Lebert geht so weit, dass er den Satz generalisiert und sagt, ein Wachsen

der Struma nach dem 40. Lebensjahre zeige die Carcinomentwicklung an. Dieser Anschauung widersprechen die Beobachtungen von Lücke, Frerichs, Bruns und Billroth. Nach der Tabelle Roser's ist das mittlere Alter 54 Jahre. Jedoch ist zu beachten, dass dieser Autor wegen des gleichartigen klinischen Verlaufs nicht genau zwischen Sarkom und Carcinom unterschied. Die neueren Mitteilungen stimmen darin überein, dass das Carcinom der Schilddrüse hauptsächlich das mittlere Alter befällt. Nach der Statistik von Kaufmann fällt in das Carcinom die Hauptfrequenz in das Alter von 30 bis 50 Jahren. Denner's Jahresbericht aus dem Kinderspital in Bern führt an, dass ein erst 5jähriger Knabe an primärem Medullarcarcinom der Schilddrüse zu Grunde ging. Schuh berichtet einen Fall von einem 16jährigen Mädchen, das an einem Carcinomrecidive der Schilddrüse mit Erfolg operiert wurde.

Ob dem Geschlecht ein Einfluss auf die Disposition zu der Erkrankung an Struma maligna zukommt, ist zweifelhaft. Von vornherein liesse sich erwarten, dass das weibliche Geschlecht eine besondere Disposition zeige, da dasselbe an einfachem Kropf viel häufiger erkrankt, wie zahlreiche Untersuchungen beweisen. Gerade das entgegeugesetzte Resultat zeigen die Statistiken. Die von Braun aufgestellte Statistik ergiebt 57% Erkrankungsfälle für Männer, 43% für Weiber. Von den 24 von Lebert mitgeteilten Fällen entfallen 14 auf die Männer, 10 auf die Frauen. Wahrscheinlich ist der Grund für diese den Erwartungen gerade entgegenlautenden Zahlenergebnisse in der Operationsscheu der Frauen zu suchen.

Der mannigfaltige Symptomenkreis der Struma maligna ist zum Teil in dem malignen Charakter der Geschwulst selbst, zum Teil in den complizierten anatomischen Verhältnissen des Halses begründet. Mit dem rasch einsetzenden rapiden Wachstum treten meist als erste Symptome durch Compression der Trachea Atmungs-

beschwerden auf, die sich schon bald zu hochgradigster Dyspnoe steigern können, zumal wenn es durch Druck auf den Nervus recurrens zu Stimmbandlähmungen gekommen. Die Stimme klingt dann heiser oder auch es kann vollständige Aphonie vorhanden sein; das Atmen wird immer mühsamer und vollzieht sich mit Zuhilfenahme aller Inspirationskräfte, Pfeifen und Reiben ist bei In- und Exspiration zu hören; wenn in einem solchen Falle nicht rasch Hilfe geschaffen wird, geht der Kranke in einem suffocatorischen Anfalle zu Grunde. In anderen Fällen vollziehen sich die Erscheinungen langsamer, die Neubildung umwuchert die Trachea, übt einen Druck aus auf den Oesophagus, Beschwerden beim Schlingen sind die notwendige Folge. Dass die Blutcirculation in höchstem Grade beeinträchtigt sein muss, ist nach dem Gesagten selbstverständlich. Durch die gestörte Respiration und den Druck auf die Halsvenen ist das Gesicht gedunsen, livid, die Blutstauung bewirkt Kopfweh und Schwindel. Durch Compression des Vagus kann sich ein directer Einfluss auf die Herzthätigkeit geltend machen. Infolge der Irritation zahlreicher Nerven kommt es zu heftigen Neuralgien, anfallsweise auftretenden Schmerzen, die nach Hals, Brust und Arm ausstrahlen. Hat die maligne Neubildung einmal die Schilddrüsencapsel durchbrochen, dann entwickeln sich die Erscheinungen äusserst rasch, der Verlauf gestaltet sich zu einem rapiden und der Process zeigt sich in seiner ganzen Bösartigkeit. Den Wogen eines angeschwollenen Stromes gleich, der den schützenden Damm durchbrochen, schieben sich die unbeschränkt wuchernden Zellmassen nach der Gegend des geringeren Widerstandes, dem lockeren Bindegewebe zwischen den functionswichtigen Organen des Halses vor, alles in ihrem Bereich zersetzend und zerstörend. Die meist schon früher infiltrierten Lymphdrüsen verschmelzen mit der Schilddrüsengeschwulst zu einem un-

heildrohenden Ganzen, Trachea und Oesophagus können erweichen infolge des anhaltenden Druckes, oder auch ihre Wand kann durchsetzt werden von den Geschwulstzellen. In dem Maasse, als die Geschwulstentwicklung fortschreitet, durchbricht sie die Fascie und die Neubildung wächst unmittelbar in die Gefässscheide hinein und verwächst sogleich mit der Adventitia der Vena jugularis, welche ihr am nächsten liegt. Die ohnedies nur eines geringeren Widerstandes fähige Venenwand, welche durch die gestörten Circulationsverhältnisse und den lange Zeit von aussen auf sie einwirkenden Druck in ihrer Festigkeit noch beeinträchtigt ist, wird alsbald von den Geschwulstmassen durchbrochen, das wuchernde Gewebe dringt in Form von kleinen papillären oder von stumpfen Höckern in das Lumen der Gefässe, in den Blutstrom hinein (WINIWARTER). Zahlreiche Geschwulstpartikelchen, eine verderbendrohende Aussaat, überschwemmen den Organismus auf dem Wege der Blutbahn, in allseitiger Metastasenbildung von Neuem ihr zerstörendes Werk beginnend. Lunge (40⁰/₀), Leber (10⁰/₀), Knochen (30⁰/₀), Gehirn, Niere scheinen nach den Statistiken für die Metastasenbildung besonders bevorzugt. Ist der Process einmal so weit vorgeschritten, dann kann keine Maassregel mehr Einhalt thun, jede Therapie ist aussichtslos. Der Tod tritt ein bald durch Suffocation, Inanition, allgemeine Cachexie, Haemorrhagien, oder durch das Zusammenwirken mehrerer dieser Momente. Solche protrahierte Fälle mögen LEBERT vorgeschwebt haben, wenn er in seinem Buche schreibt: »Bei der bekannten Unheilbarkeit des Uebels (Krebskopf) kann die Therapie nur eine palliative sein, in zweifelhaften Fällen allein ist Jodgebrauch indiciert. Sonst nähre man die Kranken gut, suche sie durch Narkotika bei Athembeschwerden zu erleichtern, enthalte sich aber aller chirurgischen Eingriffe, da Stich und Schnitt ge-

wöhnlich nur zu exurbierender Krebswucherung führen und die Exstirpation zwar das Leiden des Kranken abkürzt, aber auf Kosten des Lebens«. Aehnliche Fälle muss LÜCKE beobachtet haben, wenn er von den Sarkomen schreibt: »Auch sie seien als »Noli me tangere« zu betrachten und es könne sich die Therapie nur darauf beschränken, die Kräfte des Kranken zu erhalten, ihm seine Schmerzen zu lindern«. Noch schärfer spricht sich DIEFENBACH in seiner operativen Chirurgie gegen die Operation des Kropfes aus (1848). Dagegen hält ROSE die Operation der malignen Struma für eine Gewissenspflicht, sofern nicht bereits Metastasen nachgewiesen sind. Explorativincision, Punction sind als zur Verjauchung führend zu verwerfen. Der einzig richtige Standpunkt, der auch allgemein von den Chirurgen der neueren Zeit eingenommen und gehandhabt wird. Was soll bei einem Process, wie Carcinom und Sarkom, dessen Wesen in letzter Instanz in einer bis jetzt wenigstens auf keine Weise zu hemmenden Wucherung gewisser Zellarten beruht, was sollen in einem derartigen Falle Punctionen, Jodpinselungen, Injectionen, Narkotica und wie diese kleinen Mittel alle heissen mögen, helfen können, wenn nicht die Grundursache, die rastlos wuchernden Bindegewebs- oder Epithelzellen in ihrer Gesamtheit entfernt werden. Allerdings ist es, um dies zu erreichen, oft nötig, gründlich auszuräumen und die ganze Schilddrüse mitzuentfernen. Abgesehen von der gesetzten Operationswunde, deren Heilung unter dem Schutze der modernen Wundbehandlung sich meist reactionslos vollzieht, sind wir uns der Gefahr wohl bewusst, die wir mit der Totalexstirpation der Schilddrüse über den Organismus heraufbeschwören. Berauben wir doch dadurch den Körper eines functionell in hohem Grade wichtigen Organs, wie die zahlreichen in neuerer Zeit in der Fachlitteratur von SCHIFF, FUHR, v. EISELBERG,

Lanz, Hofmeister u. a. veröffentlichten Beobachtungen darthun. Allein wir haben auch durch die interessante Entdeckung des leider zu früh verstorbenen Chemikers Baumann in dem Jodothyrin, in welcher Form es auch immer dem Organismus zugeführt werden mag, das Mittel an der Hand, die Functionen der Schilddrüse wenigstens einigermassen zu ersetzen und die Entwicklung einer chronischen Kachexie, der von Kocher zuerst beschriebenen Kachexia strumipriva, das Auftreten eines Myxoedems und die acut einsetzende Tetanie zu verhindern.

Nach diesen Ausführungen steht die Notwendigkeit der operativen Behandlung der Struma maligna ausser allem Zweifel. Es ist jedoch nur dann Aussicht auf Erfolg vorhanden, um dies nochmals hervorzuheben, wenn noch keine Metastasenbildung besteht und so alle Geschwulstkeime entfernt werden können. Einzig und allein in dem frühzeitigen Erkennen der Struma maligna beruht das Geheimnis der erfolgreichen Therapie. Leider ist es oft recht schwierig, schon in dieser Zeit die Diagnose zu machen.

Nach Lücke beruht die Diagnose des Schilddrüsenkrebses auf der besonderen Art von dessen Wachstum und dem Auftreten von Lymphdrüsenschwellungen. Wenn eine Struma, welche lange Zeit stillstand, wieder anfängt zu wachsen und schmerzhaft wird, so ist dies nach dem 35 bis 40. Lebensjahre in hohem Grade verdächtig. Wenn dieses Wachstum langsam fortschreitet, keine Cystenbildung in der Struma sich zeigt und wenn Lymphdrüsenanschwellungen entstehen, so ist die Diagnose sicher. Dazu kommen noch die frühzeitigen Schlingbeschwerden und die Beschaffenheit des Tumors. Dem gegenüber glaubt Lebert die Diagnose gesichert durch die rasche Entwicklung der Schilddrüsengeschwulst, das Alter des Kranken zwischen 40 und 60 Jahren, das schon

frühere Leiden, den allgemeinen Gesundheitszustand, die Abmagerung, den schlechten Teint, die trübe Stimmung, den Verlust der Kräfte. Hiezu kommt dann noch gewöhnlich die ganze Reihe der Compressionserscheinungen auf Kehlkopf, Luftröhre, auf die Zweige des Vagus, auf die Halsgefässe, auf die Bifurkation der Trachea, Beschaffenheit der Geschwulst selbst, Entwicklung von Lymphdrüsenschwellungen, bei Verstopfung der oberen Hohlader livides Oedem des Gesichtes, des Halses, selbst der oberen Gliedmassen. Könnte im Anfang noch Zweifel bestehen, der rasche Verlauf würde ihn bald heben. Als Gegenstück berichtet ROSE über 2 Fälle, wo die maligne Struma äusserlich noch so abgekapselt war, wie irgend denkbar, wie es sich der Operateur an anderen Gegenden für seinen Erfolg nur wünschen kann, nirgends ist die Geschwulst mit der Haut, mit der Musculatur verwachsen, in einem Falle ist nicht einmal Erkrankung der Halslymphdrüsen nachzuweisen und trotzdem bereits ausgedehnte Metastasenbildung, sodass die Operation zu spät. »Der Umfang und die kurze Dauer im Verein geben, wie ROSE glaubt, das beste Zeichen für den Krebskropf, nämlich die allwöchentlich messbare Umfangszunahme des Halses. Das charakteristische subcutane Wachstum, das Gefangensein in der Capsel trotz allen Wachstums scheinen ROSE beweisend für Struma maligna. Geringe Volumsabnahme einer krebsigen Geschwulst auf Jodbehandlung hin kann nach ROSE bedingt sein durch Schwund des nichtcarcinomatösen Gewebes und so ist auch dieses vermeintlich absolut sichere Symptom nicht beweisend gegen die carcinomatöse Natur der Struma. WINIWARTER hält für ein ziemlich verlässliches Merkmal, dass die Geschwulst nicht mehr rein zu entfernen ist, die Verwachsung mit der Haut oder gar die Rötung und Verdünnung derselben, welche darauf schliessen lässt, dass die Fascie auch nach den Seiten hin durch-

brochen ist. Ein Symptom, dass die Geschwulst die Trachea perforiert hat, ist nach diesem Autor der stinkende Atem, wenn derselbe vorher nicht vorhanden war und plötzlich auftritt. Dieser Factor ist bedingt durch in das Tracheallumen hineinragende, zerfallene Geschwulstmassen. Mit diesen diagnostischen Unterscheidungsmerkmalen wäre es wohl in den meisten Fällen möglich, die maligne Struma zu einer Zeit zu erkennen, wo noch Aussicht auf erfolgreiche Operation geboten, wenn nur die Patienten sich rechtzeitig zum Arzt bemühen wollten. WINIWARTER entschuldigt das gleichgiltige Verhalten der Patienten damit, dass der Kropf als bösartige Neubildung noch nicht populär genug sei, um die Leute zu veranlassen, einen solchen Blähhals als gefährlich anzusehen. Diesem Umstand schreibt der Autor auch die schlechten Erfolge der operativen Eingriffe bei Struma maligna in der BILLROTH'schen Klinik zu. Seine Bemerkung ist so für die Allgemeinheit zutreffend, dass ich sie wörtlich anführen möchte: »Wie lange speciell in unserem Falle die Kranken zu Hause auf dem Lande mit Hausmitteln sich abgeplagt, wie lange sie ihre heimatlichen Aerzte consultiert, bevor sie sich entschliessen, die weite Reise nach Wien (zu einer Operation) anzutreten, das kann sich jeder vorstellen, der die Menschen kennt«. Auch nach anderen Gewährsmännern sind die Endresultate der Operation der Struma maligna als äusserst triste zu bezeichnen. Nach den Statistiken von BRAUN und ROTTER über zusammen 84 Operierte starben im directen Anschluss an die Operation 52 (65%), 12 mal in den 34 Fällen BRAUN's kam Heilung zu stande, die jedoch sicher 6 mal von Recidiven gefolgt war. In einem dieser letzteren recidivierten Fälle soll durch eine nochmalige Operation Heilung erzielt worden sein. Es ist aber nicht bekannt, ob sie von dauerndem Erfolg begleitet war. Nach der Statistik von ROTTER über 50 Operierte starben 30 im

directen Anschluss an die Operation; binnen einem halben Jahre waren 84% tot oder mit Recidiven behaftet und nur 4 andere blieben während dieser Zeit recidivfrei. Noch ein Heilungsfall ist von SCHUH bei einem 16jährigen Mädchen beobachtet.

Als eine besonders ungünstige Complication bei der Operation maligner Strumen ist die Notwendigkeit der Tracheotomie infolge irgend welcher Zufälle zu bezeichnen. Das Resultat der 17 von BRAUN zusammengestellten Fälle, bei denen von verschiedenen Chirurgen die Tracheotomie ausgeführt wurde, ist kurz folgendes: 1 mal starb Patient, bevor die Operation vollendet, 2 mal erfolgte der Tod unmittelbar nach Ausführung der Tracheotomie, 6 mal in den ersten 24 Stunden nach Ausführung derselben, 5 mal in der Zeit zwischen dem 1. und 4. Tage, 2 mal zwischen dem 4. und 8. Tage und 1 mal lebte der Kranke noch 12 Tage.

Geben wir angesichts dieser wenig erfreulichen statistischen Thatsachen, die jedoch nach dem Gesagten in der grossen Mehrzahl der Fälle auf Rechnung der zu späten Beobachtung seitens des Fachmannes gesetzt werden dürften, der berechtigten Hoffnung Ausdruck, dass mit dem Fortschreiten der Cultur und dem Eindringen medicinischen Verständnisses in die breiteren Volksschichten auch das Vertrauen der unteren Klassen zu unserem chirurgischen Können wächst und so in Zukunft auch die Statistiken der operativen Behandlung der Struma maligna günstigere Resultate ergeben.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen möge es mir gestattet sein, über einen Fall zu berichten, der in der chirurgischen Klinik des Juliusspitals in Würzburg zur Beobachtung kam und mir durch die Güte des Herrn Hofrates Prof. Dr. SCHÖNBORN zur Bearbeitung überlassen wurde. Ich schicke die Krankengeschichte voraus.

Patientin ist die 52jährige Bauersfrau Barbara M.

aus Bestenhaid in Baden. Der Eintritt in die Klinik erfolgte am 7. Mai 1897. Patientin ist verheiratet, Vater starb an Lungenentzündung, die Mutter an Wassersucht, 2 lebende Brüder und 6 Kinder sind gesund. In den 30ger Jahren hatte Patientin eine Lungenentzündung, sonst ist sie stets gesund gewesen. Das jetzige Leiden datiert seit Anfang März dieses Jahres, wo die Kranke eines Abends plötzlich Erbrechen bekam. Einige Tage nachher bemerkte sie eine wallnussgrosse Geschwulst, welche Patientin nicht weiter beachtete. Erst als die Geschwulst grösser wurde und der Patientin Beschwerden beim Schlingen (besonders fester Nahrung) machte, suchte sie ärztliche Hilfe auf. Sie wurde dabei mit Einreibungen behandelt. Als trotzdem die Erscheinungen nicht zurückgingen, nahm Patientin die Hilfe der chirurgischen Klinik in Anspruch. Patientin kann während des Schlafes nicht auf dem Rücken liegen, da sie dann durch Atemnot aus dem Schlafe geweckt wird. Ferner machte sich ein allmäliges Heiserwerden der Stimme bemerkbar, das sich nicht bessert.

Status praesens: Patientin bietet den Eindruck einer mittelkräftigen Frau mit schlechtem Ernährungszustande dar. An den Lymphdrüsen zeigt sich nirgends eine Schwellung, Herztöne unregelmässig, Spitzenstoss ziemlich kräftig in der Mammilarlinie, 2. Ton über der Aorta gespalten und etwas verstärkt.

Sitz der Erkrankung: Die untere Hälfte der Vorderseite des Halses zeigt fast symetrische Schwellung, rechts jedoch ist die Hervorwölbung etwas stärker; Haut unverändert; zwischen den beiden medialen Rändern der Musculi Sternocleidomastoidei findet sich eine gänseeigrosse von der Incisura Cartilag. thyreoid. bis zum Jugulum reichende, nach den Seiten sich abflachende, harte, feste, die Trachea umfassende Geschwulst, die sich nach den beiden Seiten hin unter die musculi

sternocleidomastoidei fortsetzt. Die unteren Portionen beider Muskeln sind von der Geschwulst noch abgrenzbar, nicht abzuheben. Die Geschwulst hebt sich mit dem Kehlkopf beim Schlingen, ist mit demselben gegen die Wirbelsäule wenig verschieblich. Am härtesten ist ein nach rechts hin bis an den lateralen Rand des Sternocleidomasteus hinreichender, mit der medialen Partie zusammenhängender, ungefähr taubeneigrosser Tumor. Zu beiden Seiten sieht und fühlt man, rechts deutlicher als links, die etwas nach aussen verdrängte Carotis pulsieren. Bei leiser Percussion reicht eine relative Dämpfung rechts bis fast herab zur 2. Rippe in einem Bereich von 3 Querfinger Breite vom rechten Sternalrand. Eine untere Grenze lässt sich oberhalb der Clavicula vom Tumor nicht bestimmen. Bewegungen im Schultergürtel sind frei. Laryngoskopischer Befund negativ. Oesophagus zeigt keine Stenose für die Sonde. Die Diagnose wurde nach diesem Befunde auf Struma maligna gestellt und die Operation am 13. Mai von Herrn Hofrat SCHÖNBORN ausgeführt.

B e s c h r e i b u n g: U-förmiger Schnitt über dem medialen Rand der musculi Sternocleidomastoidei; Hautlappen mit oberflächlicher Musculatur nach oben geklappt; es gelingt, den Tumor, der die Trachea umschliesst, soweit er hinter rechter Clavicula und Manubrium Sterni liegt, heraufzuholen und seine unteren Partien nach vorheriger Unterbindung der Gefässe von der Trachea bis zum Ringknorpel abzulösen. Ebenso lässt sich das rechte Horn des Tumors unter dem Sternocleidomastoideus hervorholen ohne besondere Schwierigkeit nach vorheriger Ligatur der Gefässe. Der Tumor wird nun allmälig nach links und oben geklappt und zeigt sich fest verwachsen mit der rechten und der unteren Hälfte der linken Hälfte der Cartilago thyreoid. Die rechte Hälfte der Cartilago thyreoid. wird ohne Läsion der Kehlkopf-

schleimhaut mit entfernt und so an der rechten Seite des Kehlkopfs in zweifellos makroskopisch Gesundem operiert. Bei der Lösung des Tumors rechts vom Pharynx zeigt er sich mit der Pharynxwand derart verwachsen, dass bei der Lösung ein Markstück grosses Loch entsteht, welches sofort durch 3 Catgutnähte geschlossen wird. Links löst sich der Tumor dann leichter, zumal das linke Horn der Glandula thyreoidea noch teilweise gesund ist und weniger mit der Umgebung verlötet. Ob an der linken Hälfte der Cartilago thyr. alles Kranke entfernt ist, lässt sich nicht sagen. Trachea ist säbelscheidenförmig comprimiert. Es liegt nun frei die Trachea 8—10 cm lang mit Larynx, die rechte Wand des Oesophagus, Carotis communis und Vena jugularis, durchschimmernd der Nervus vagus, Nervus laryngens inferior unverletzt; einige gering infiltrierte Lymphdrüsen werden aus der Tiefe von der Vena jugularis communis entfernt. Da Patientin andauernd dyspnoisch resp. cyanotisch bleibt, wird die Tracheotomia inferior ohne Tamponkanüle und ohne Tamponade des Kehlkopfs gemacht, hingegen Jodoformgazentamponade des retrosternalen Wundraums, der lateralen Partien. Die Canüle wird in der Medianlinie durch den u-förmigen, nach unten geklappten und an seiner Convexität vernähten Lappen herausgeleitet; aseptischer Schlussverband.

Die Kranke ist nicht mehr cyanotisch, expectoriert die ersten 4 Stunden nach der Operation blutiggefärbten Schleim; gegen Abend lässt die Beimischung des Blutes nach, es wird durch die Canüle reichlich glasiger zäher Schleim entfernt. Die Kranke bekommt gegen den starken Durst, vor allem wegen der Würgbewegungen Eispillen. Abends Puls kräftig und regelmässig; Temperatur 38,0°.

14. II. Patientin hat mit Hilfe von Morphium mit Unterbrechung geschlafen. Die Secretion zähen Schleimes

lässt nicht nach; der Versuch, Wein theelöffelweise per os zu geben, scheitert; der Wein wird durch die Canüle ausgehustet. Daher Ernährung durch die Schlundsonde: Bouillon mit Ei und Cognac. Puls setzt teilweise etwa bei jedem 20. Schlage aus. Wegen der reichlichen Secretdurchtränkung Verbandwechsel, ebenso abends Verbandwechsel. Patientin hat im Laufe des Tages 3 Tassen Bouillon, respective Milch mit zusammen 3 Eiern und Cognac bekommen, kein Erbrechen; 1 mal Stuhlgang.

14./15. V. Nachts 1 Uhr ziemliche Verschlechterung des Pulses, der bei jedem 3. bis 15. Schlage aussetzt; Kranke atmet dabei ziemlich ruhig, expectoriert nur zeitweise reichlichen Schleim; sie bekommt Campher subcutan, Milch und Cognac durch die Sonde.

15. V. Verbandwechsel; links hat sich bis zur Mitte der Scapula eine Pneumonie entwickelt; starkes Broncheal-, resp. Trachealatmen, Puls schlecht, beim 3. Schlag aussetzend; Cyanose, teilweise Entfernung der Tampons; leichter aseptischer Schlussverband. 12 Uhr mittags trat der Exitus letalis ein.

Die klinische Diagnose, mit der die Leiche an das pathologische Institut hinübergegeben wurde, lautete: Struma maligna, Exstirpation, Schluckpneumonie links.

Obductionsbericht: Die abgemagerte Leiche zeigt Totenstarre. Nach Freilegung des Operationsfeldes und Entfernung der Tampons liegt die Trachea frei zu Tage, in deren Mitte eine Tracheotomiesonde sich befindet. Am rechten Schilddrüsenknorpel ist bis auf ein kleines nach der Mitte zu gelegenes Stück alles entfernt. Es zeigt sich kein Eiter oder sonstige entzündliche Erscheinungen im Bereich des Operationsgebietes. Die Glandula submaxillaris ist beträchtlich geschwellt. Frische Thromben sind in den umgebenden Venen nachzuweisen. Das lockere Binde- und Fettgewebe des Mediastinums ant. ist mit Luft gefüllt. Sonst ergiebt sich dasselbe der

Norm entsprechend. Nirgends Entzündung oder Eiterung. Herzbeutel ist leer, das Herz kräftig contrahiert, die Herzmusculatur äusserst blass.

Lunge: Im Bereich des L. Ulapp. ältere Adhäsionen. Die linke Pleura enthält geringe Mengen einer rötlichen, serösen Flüssigkeit. Die R. Lunge erscheint leicht emphysematös. In der ganzen Ausdehnung ist sie an der Brustwand adhärent. Nach Aufschneiden des Kehlkopfs und der Trachea findet sich eine blutunterlaufene Stelle. Ueber dem Aryknorpel rechterseits ist die Schleimhaut in beträchtlicher Höhe abgehoben. Die Kehlkopfschleimhaut selbst ist intact, mit einem fibrinös-eitrigen Belag versehen, der sich in einzelnen Fetzen von der Schleimhaut lösen lässt. Nur eine kurze Strecke unterhalb der wahren Stimmbänder findet sich eine hyperämische Stelle. Tiefer nach abwärts erscheint die Trachea in der bekannten Säbelscheidenform; die Schleimhaut ist blass, mit wenig catarrhalischem Secret bedeckt.

Linke Lunge: Der Oberlappen erscheint wenigstens in seinem vorderen Abschnitt stärker gebläht. Der grosse U. L. ist bedeutend consistenter als normal. An einzelnen Stellen erscheint die Pleura rauh, mit einem reifähnlichen Belag bedeckt. Auf dem Durchschnitt wird ebenfalls eine bedeutende Hyperämie constatiert. Die Schnittfläche erscheint characteristisch gefleckt, indem sich graurötliche Herde constatieren lassen, von denen einige zusammenfliessen. O. L. ist emphysematös lufthaltig.

Rechte Lunge: Auch hier erscheint der U. L. consistenter als die nach vorn und oben gelegenen Teile. Auch dieser Unterlappen ist bedeutend blutreicher und von dem oben geschilderten Aussehen.

Der rechte Vagus zeigt sich insofern geschädigt, als er ganz platt gedrückt ist, und zwar befindet sich die Stelle der stärksten Abplattung und Zerfaserung einige cm über der Bifurcationsstelle der Trachea.

Pathologische Diagnose: Status post Exstirpationem et Tracheotomiam: Emphysema mediastin antic. Oedema glottidis. Laryngitis fibrinosa circumscripta, Pneumonia hypostatica lobulariscum pleuritide fibrinosa loborum inf. utriusque lateris. Emphysema pulmonum. Anaemia et infiltratio adiposa musculicordis. Compressio nervi vagi dextri in loco ramificationis nervi recurrentis.

Epikrisis: Schon die Erscheinungen, welche die Geschwulst in klinischer Beziehung darbot, mussten den Verdacht auf eine maligne Struma erwecken; die kurze Dauer der Entwicklung, das Alter der Frau, die Abmagerung, die schweren Compressionserscheinungen, das characteristische subcutane Wachstum, die derbe Consistenz, die Fortsetzung unter die musculi Sternocleidomastoidei, die Verlötung mit diesen Muskeln und dem Kehlkopf, alles das sind Symptome, wie sie der Struma maligna zukommen. Eigenartig mag hier der Umstand erscheinen, dass sich die maligne Neubildung nicht auf dem Boden einer schon bestehenden Struma, sondern in der bis dahin normalen Schilddrüse entwickelt haben soll. Allein derartige Leute, wie unsere Patientin, beobachten sich bekanntermassen so schlecht, dass der Verdacht auf eine vorher schon bestehende kleine Struma absolut nicht ausgeschlossen erscheint, zumal die Patientin aus einer Gegend stammt, in welcher der Kropf sozusagen zu Hause, endemisch ist, und auch die hochgradige Colloidentartung, wie sie sich an manchen Stellen im mikroskopischen Bild zeigt, für diese Annahme spricht. Konnte der vorsichtige Diagnostiker in der Diagnose noch schwankend sein in der malignen Natur des Processes, der Operationsbefund, die feste Verwachsung mit der Cartilago thyreoidea, mit der Pharynxwand, der Musculatur, die Infiltration einiger Lymphdrüsen, die Umwucherung der Trachea, die allseitige Verlötung der Geschwulst mit der Umgebung mussten die letzten

Zweifel heben. Makroskopisch repräsentiert sich der Tumor als eine Geschwulst von Mannesfaustgrösse, herzförmiger Gestalt, Basis nach oben, Spitze nach unten, vordere Fläche convex, hintere Fläche, wo die Geschwulst der Trachea angelegen, ausgehöhlt, die Oberfläche der mittleren 2/3 Teile der Geschwulst glatt, weiss glänzend, fest und derb, während die etwa 1/3 der Geschwulst ausmachenden Randpartien, die sich nach den Seiten hin abflachen, einen braunrötlichen Farbenton und eine weichere Consistenz zeigen. Links lällt diese Randzone mit dem normalen linken Schilddrüsenhorn zusammen, wie sich durch die bandartige Verbindung mit der derben Geschwulstmasse erkennen lässt. Rechterseits geht der Tumor diffus in das rechte Schilddrüsenhorn über ohne die normale Abgrenzung, wie sie sich regelmässig zwischen dem Isthmus und den Hörnern der Glandula thyreoidea findet, und hat bereits den grössten Teil des rechten Horns in sich aufgenommen. Wir hätten es also nach dem makroskopischen Befunde mit einem malignen sarcomatösen oder carcinomatösen Process zu thun, der von dem Isthmus der Schilddrüse ausgegangen, nach rechts hin bereits auf den grössten Teil des rechten Schilddrüsenhorns übergegangen, während das linke Horn noch intact erscheint. Eine Bestätigung dieser Diagnose und zugleich Aufschluss über die Natur des Processes gibt uns die mikroskopische Untersuchung. Es wurden der Geschwulst 4 Partikelchen entnommen, nach vorausgegangener Erhärtung des ganzen Tumors in Müller'scher Flüssigkeit und Alkoholus absolutus, die Geschwulstteilchen in Paraffin eingebettet, davon je 20 Präparate angefertigt und mit der Haematoxylin-Eosinfärbemethode behandelt.

Wenden wir uns zunächst der Betrachtung der augenscheinlich noch aus dem gesunden Teil des rechten Schilddrüsenhorns entnommenen Schnitte zu.

Bei schwacher Vergrösserung zeigen sich erweiterte Follikel von rundlicher und länglicher Form, die teilweise leer, teilweise von opak erscheinender, gleichmässiger Masse ausgefüllt sind, in manchen Follikeln auch hat sich diese Masse von den Follikelwandungen retrahiert. Es macht den Eindruck, als ob die ausgedehnten Follikel andere von normaler Grösse zwischen sich comprimierten. Auch in letzteren ist teilweise derselbe Inhalt zu finden. Das Epithel dieser letzteren zeigt bei starker Vergrösserung eine Lage grosser dunkelblau gefärbter Kerne. Die Form derselben ist annähernd rund, die Tinction tiefblau. Die im interfolliculären Bindegewebe liegenden zahlreichen Kerne sind etwas blässer und grösser. Die Kerne der Endothelzellen, welche die erweiterten Follikel auskleiden, erscheinen deutlich plattgedrückt. In den Gewebssträngen, welche zwischen den erweiterten Follikeln verlaufen, liegen die Bindegewebskerne sehr gehäuft, sodass es den Eindruck macht. als ob die Bindegewebsfasern und das Zellprotoplasma geschwunden seien. An manchen Stellen ist der Druck so weit gegangen, dass die Zwischenwand zwischen 2 oder mehreren Follikeln vollständig geschwunden und eine Cyste entstanden ist, was deutlich bewiesen wird durch den Ueberrest der Zwischenwand, welcher leistenartig in das Lumen vorspringt, Verhältnisse, wie wir sie beim Lungenemphysem zu sehen gewohnt sind. In anderen Partien des Präparates zeigt sich eine dichte Rundzellenanhäufung, welche die Follikel vollständig verdrängt hat, offenbar auf den Bahnen des Bindegewebes zwischen den einzelnen Follikeln fortschreitend, ganz den Eindruck einer destructiven Gewebsproduction macht. In den Randpartien dieser Zellanhäufungen sieht man Follikel ohne Lumen, comprimiert, teilweise liegen noch erkennbare Reste von Follikeln in der malignen Neubildung. Die Zellwucherung schiebt sich zwischen den

Follikeln vor. Längs und quer getroffene Blutgefässe finden sich in den normalen Teilen des Präparates, während die zellig und cystös entarteten Partien solche nicht erkennen lassen.

Die Präparate der II. Categorie wurden aus einem Geschwulststückchen angefertigt, welches aus der vorderen convexen Fläche des Tumors entnommen wurde und den Uebergang in das umgebende Gewebe, auflagernde Muskelschichten, darstellt. Die Geschwulst zeigt sich bestehend aus runden Kernen. Nur an vereinzelten Stellen zeigen sich Bindegewebs- und wenige elastische Fasern. Die Geschwulstkerne liegen dicht gedrängt, Zellgrenzen sind absolut nicht nachweisbar. An der Grenze zwischen Tumor und Muskelsubstanz ist deutlich zu sehen, wie die Geschwulst den Muskel destruiert. Vereinzelte Muskelfibrillen, auf welchen die Sarkolemmkerne deutlich zu erkennen sind, reichen mit den zugespitzten Enden in die Geschwulstmassen hinein, die proliferierenden Zellen sind anf dem Wege des Bindegewebes zwischen den Muskelfibrillen eingedrungen, haben sie auseinandergedrängt und zerstört. Es macht den Eindruck, als ob zwischen den einzelnen Muskelfasern die Proliferation der Geschwulstzellen in verschieden rascher Weise erfolgt ist. In einzelnen Muskelinterstitien zeigen sich die ersten Ausläufer der Geschwulst auf ihren Bahnen weiter vorgeschoben als in anderen Interstitien. Die Sehnen und das härtere Bindegewebe, sowie die Wandungen der Blutgefässe scheinen dem Geschwulstgewebe grösseren Widerstand entgegen zu setzen; denn diese Stellen des Präparates sind verhältnismässig intact, während ringsum das sarcomatöse Gewebe in die Muskulatur eingedrungen ist.

Die aus den beiden übrigen Geschwulstpartikelchen angefertigten Präparate zeigen ganz gleiche Gewebsanordnung, insofern, als sie beide der eigentlichen Ge-

schwulst entnommen wurden. Werfen wir einen Blick ins Mikroskop, so fallen uns bei oberflächlicher Betrachtung nur die zahlreichen, dich aneinander gelagerten, kleinen, runden Zellkerne ins Auge. Erst bei genauerem Zusehen und starker Vergrösserung lassen sich zwischen den einzelnen Zellen spärlich entwickelte Bindegewebsfasern erkennen. Jedoch lassen sich beim Absuchen der einzelnen Präparate zwischen den Tumormassen allerdings sehr vereinzelt, auch stärkere Bindegewebsfaserzüge auffinden. Wo Anhäufungen von roten Blutkörperchen sichtbar sind, lässt sich deutlich erkennen, dass man es mit den Resten von Blutgefässen zu thun hat, deren Wandungen von den Geschwulstzellen in grösserer oder geringerer Ausdehnung comprimiert oder zerstört sind. Dagegen zeigt die Geschwulst zahlreiche Lymphspalten. An vereinzelten Stellen scheint eine Einschmelzung der Geschwulstmassen, nach den Färbungsverhältnissen zu schliessen, stattgefunden zu haben, eine Erscheinung, die auf die schlechte Gefässversorgung zurückzuführen sein dürfte.

Nach dem mikroskopischen Befunde dürfte die Diagnose auf ein kleinzelliges Rundzellensarkom mit äusserst spärlicher Intercellularsubstanz zu stellen sein.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Prof. Dr. Schönborn für die gütige Ueberlassung des Materials und Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Dr. Pretzfelder für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen Dank auszusprechen.

Litteratur:

1) Alibert, Nosologie naturelle I. I. Paris 1817.
2) Braun, Beiträge zur Struma maligna. Archiv für klinische Chirurgie Bd. XXVIII.
3) Kaufmann, die Struma maligna. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1879, Bd. XI und 1881, Bd. XIV.
4) Lücke, Archiv für klinische Chirurgie Bd. VIII.
5) Schuh, Wiener Medic. Wochenschrift 1859.
6) Virchow, Archiv für pathologische Anatomie und klinische Medicin LXVIII.
7) Lebert, die Krankheiten der Schilddrüse u. ihre Behandlung 1862.
8) Hisch, historisch- geograph. Pathologie 1860.
9) V. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome 1878.
10) Rose, die chirurgische Behandlung der carcinomatösen Struma, Langenbeck's Archiv XXIII. 1879.
11) Neumann, ein Fall metastasierender Kropfgeschwulst, Langenbeck's Archiv XXIII 1879.
12) Virchow, Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin 1856.
13) Virchow, die krankhaften Geschwülste 1864.
14) Wölfler, Ueber die Entwicklung u. den Bau der Schilddrüse 1880.
15) Bircher, die malignen Tumoren der Schilddrüse. Volkmann's Sammlungen No. 222.
16) Förster, Lehrbuch der patholog. Anatomie.
17) v. Rindfleisch, Lehrbuch der patholog. Gewebelehre.
18) Robitansky, Lehrbuch der path. Anatomie.
19) Demme, Gehrhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.
20) Kocher, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
21) Beiträge zur Histologie der normalen und der erkrankten Schilddrüse von Dr. Ludwig Robert Müller.

